(19)国家知识产权局

(12)实用新型专利

(10)授权公告号 CN 217268962 U
(45)授权公告日 2022.08.23

(21)申请号 202220953290.1

(22)申请日 2022.04.24

(73)专利权人 中国建筑第七工程局有限公司
地址 450048 河南省郑州市经开第十五大街267号

(72)发明人 屈清晨 靖森 丁榜举 张学庆 李道杰

(74)专利代理机构 郑州知己知识产权代理有限公司 41132
专利代理师 任海玲

(51)Int.Cl.
E04G 21/16(2006.01)

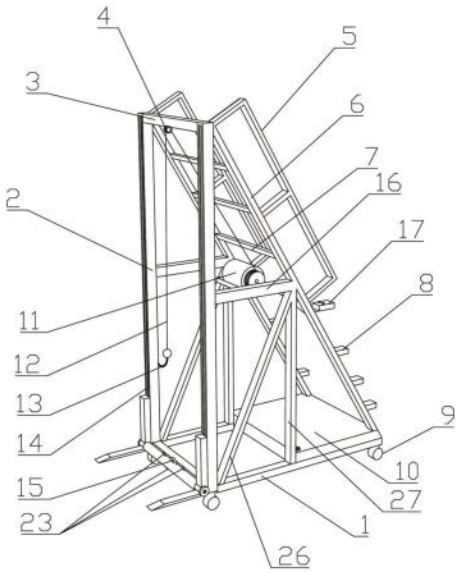
权利要求书1页 说明书3页 附图3页

(54)实用新型名称

板墙安装机

(57)摘要

本实用新型涉及一种建筑设备，具体涉及一种板墙安装机，所述板墙安装机包括机座、设置在机座底部的行走轮、设置在机座一端的两立杆、连接两立杆顶部的横杆、设置在横杆上的定滑轮、连接两立杆顶部与机座另一端的两斜杆、设置在两斜杆上的攀爬组件、连接立杆与斜杆的两横撑、设置在两横撑上的卷扬机、控制卷扬机工作的控制器，所述卷扬机上缠绕钢丝绳，所述钢丝绳贯穿定滑轮、且末端设置吊钩。本实用新型板墙安装机大大提高现场工人的施工效率，而且结构简单，方便移动，施工安全。



CN 217268962 U

1.一种板墙安装机，其特征在于，包括机座、设置在机座底部的行走轮、设置在机座一端的两立杆、连接两立杆顶部的横杆、设置在横杆上的定滑轮、连接两立杆顶部与机座另一端的两斜杆、设置在两斜杆上的攀爬组件、连接立杆与斜杆的两横撑、设置在两横撑上的卷扬机、控制卷扬机工作的控制器，所述卷扬机上缠绕钢丝绳，所述钢丝绳贯穿定滑轮、且末端设置吊钩。

2.根据权利要求1所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述两立杆上开设滑轨，所述滑轨内滑动连接货叉，所述货叉上设置耳挂。

3.根据权利要求2所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述货叉包括滑动连接在滑轨内的两竖板、连接两竖板的连接柱、贯穿连接柱的转轴、设置在转轴两端的前叉，所述转轴两端延伸至竖板外端、且设置圆盘形堵头，所述耳挂设置在连接柱上。

4.根据权利要求3所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述连接柱上还设置若干挂环，挂环内连接绳索。

5.根据权利要求1所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述机座为方形框架。

6.根据权利要求1所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述机座上设置配重箱。

7.根据权利要求1所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述横撑和机座之间还设置斜撑和竖撑。

8.根据权利要求1所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述攀爬组件包括设置在斜杆下端的若干脚蹬和设置在斜杆上端的若干爬杆。

9.根据权利要求8所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述攀爬组件还包括设置在斜杆上端的扶手。

10.根据权利要求1所述的一种板墙安装机，其特征在于，所述控制器设置在斜杆上，控制卷扬机开启、关闭、正传和反转。

板墙安装机

技术领域

[0001] 本实用新型涉及一种建筑设备，具体涉及一种板墙安装机。

背景技术

[0002] 现代的建筑施工过程中，为提高建造速度，达到节能环保的目的，框架结构建筑内外墙的砌筑已逐步被板墙代替，尤其是轻质板墙应用广泛，但是，现有的轻质板墙体积大，自重较重，工人在施工过程中危险程度大，效率低下，且施工空间小，不方便大型起吊设备施工工作。

实用新型内容

[0003] 为克服上述缺陷，本实用新型的目的在于提供一种板墙安装机，大大提高现场工人的施工效率，同时保证施工过程的安全性，而且结构简单，移动方便。

[0004] 为实现上述目的，本实用新型采用如下技术方案：

[0005] 一种板墙安装机，包括机座、设置在机座底部的行走轮、设置在机座一端的两立杆、连接两立杆顶部的横杆、设置在横杆上的定滑轮、连接两立杆顶部与机座另一端的两斜杆、设置在两斜杆上的攀爬组件、连接立杆与斜杆的两横撑、设置在两横撑上的卷扬机、控制卷扬机工作的控制器，所述卷扬机上缠绕钢丝绳，所述钢丝绳贯穿定滑轮、且末端设置吊钩。

[0006] 优选地，所述两立杆上开设滑轨，所述滑轨内滑动连接货叉，所述货叉上设置耳挂。

[0007] 优选地，所述货叉包括滑动连接在滑轨内的两竖板、连接两竖板的连接柱、贯穿连接柱的转轴、设置在转轴两端的前叉，所述转轴两端延伸至竖板外端、且设置圆盘形堵头，所述耳挂设置在连接柱上。

[0008] 优选地，所述连接柱上还设置若干挂环，挂环内连接绳索。

[0009] 优选地，所述机座为方形框架。

[0010] 优选地，所述机座上设置配重箱。

[0011] 优选地，所述横撑和机座之间还设置斜撑和竖撑。

[0012] 优选地，所述攀爬组件包括设置在斜杆下端的若干脚蹬和设置在斜杆上端的若干爬杆。

[0013] 优选地，所述攀爬组件还包括设置在斜杆上端的扶手。

[0014] 优选地，所述控制器设置在斜杆上，控制卷扬机开启、关闭、正传和反转。

[0015] 本实用新型的积极有益效果：

[0016] 1.本实用新型板墙安装机由机座、立杆和斜杆围合成三角形结构，结构稳定，通过卷扬机的上钢丝绳对墙板的固定，实现板墙竖立、抬升作用，还可以通过货叉与钢丝绳的固定，实现横向板墙或者加气块的抬升作业，通过斜杆上的攀登组件方便工作人员登高作业，大大提高现场工人的施工效率，而且本实用新型板墙安装机结构简单，方便移动，施工安

全。

附图说明

[0017] 图1为板墙安装机结构示意图之一；

[0018] 图2为板墙安装机结构示意图之二；

[0019] 图3为货叉结构示意图之一；

[0020] 图4为货叉结构示意图之二；

[0021] 图中：1-机座，2-立杆，3-横杆，4-定滑轮，5-扶手，6-斜杆，7-爬杆，8-脚蹬，9-行走轮，10-配重箱，11-卷扬机，12-钢丝绳，13-吊钩，14-滑轨，15-耳挂，16-横撑，17-控制器，18-连接柱，19-转轴，20-圆盘形堵头，21-竖板，22-前叉，23-挂环，24-滑轮，25-卡槽，26-斜撑，27-竖撑。

具体实施方式

[0022] 下面结合一些具体实施例对本实用新型进一步说明。

[0023] 实施例1

[0024] 参见图1，一种板墙安装机，包括机座1、设置在机座1底部的行走轮9、设置在机座1一端的两立杆2、连接两立杆2顶部的横杆3、设置在横杆3上的定滑轮4、连接两立杆2顶部与机座1另一端的两斜杆6、设置在两斜杆6上的攀爬组件、连接立杆2与斜杆6的两横撑16、设置在两横撑16上的卷扬机11、控制卷扬机11工作的控制器17，卷扬机11上缠绕钢丝绳12，钢丝绳12贯穿定滑轮4、且末端设置吊钩13，卷扬机11内部设置有自锁装置，当钢丝绳12下落速度过快进行制动，行走轮9为含有制动机构的万向轮，方便将安装机运输和固定到需要的位置。

[0025] 进一步地，两立杆2上开设滑轨14，滑轨14内滑动连接货叉，货叉上设置耳挂15，可用于钢丝绳末端吊钩与耳挂的固定。

[0026] 进一步地，参见图3和图4，货叉包括滑动连接在滑轨14内的两竖板21、固定连接两竖板21的连接柱18、转动连接在连接柱18内的转轴19、固定在转轴19两端的前叉22，转轴19两端延伸至竖板21外端、且设置圆盘形堵头20，耳挂15固定在连接柱18上，参见图2，当不需要使用货叉的时候可以将前叉22折叠起来。

[0027] 更近一步地，两竖板21背面设置滑轮24和卡槽25，滑轮24在滑轨14内滑动，滑轨14两端设置与卡槽25匹配的卡块，当货叉滑动至滑轨顶部时能够稳定固定。

[0028] 进一步地，连接柱18上还设置三个挂环23，位于连接柱18上方两个，位于连接柱18下方一个，挂环23内连接绳索，用于固定横向放置的墙板。

[0029] 进一步地，机座1为长方形框架，安装机使用过程支撑稳定。

[0030] 进一步地，机座1上设置配重箱10，配重箱10上端面设置进沙口，下端面设置出沙口，抬升板墙的时候灌满，防止安装机倾倒，运输时候放空，方便运输。

[0031] 进一步地，横撑16和机座1之间还设置斜撑26和竖撑27，安装机结构更加牢固稳定。

[0032] 进一步地，攀爬组件包括设置在斜杆6下端的若干脚蹬8和斜杆6上端的若干爬杆7，爬杆7连接在两斜杆6之间，方便攀登在高处进行安装作业。

[0033] 进一步地，攀爬组件还包括设置在斜杆6上端的扶手5，保证工作人员高处作业安全。

[0034] 进一步地，控制器17设置在斜杆6上，控制卷扬机11开启、关闭、正传和反转。

[0035] 本实用新型板墙安装机使用时，当需要安装竖向板墙时，首先采用钢丝绳将板墙缠绕，接着开启卷扬机将板墙竖立并进行抬升至需要位置，工作人员通过攀爬组件攀登至合适位置进行安装作业；当需要安装门口或窗口顶部的横向板墙或者安装加气块时，将板墙或者加气块横向放置在前叉上，采用绳索缠绕板墙，并用挂环固定绳索，最后采用吊钩固定在耳挂上，开启卷扬机进行抬升至需要位置，工作人员通过攀爬组件攀登至合适位置进行安装作业。

[0036] 最后说明的是，以上实施例仅用以说明本实用新型的技术方案而非限制，本领域普通技术人员对本实用新型的技术方案所做的其他修改或者等同替换，只要不脱离本实用新型技术方案的精神和范围，均应涵盖在本实用新型的权利要求范围当中。

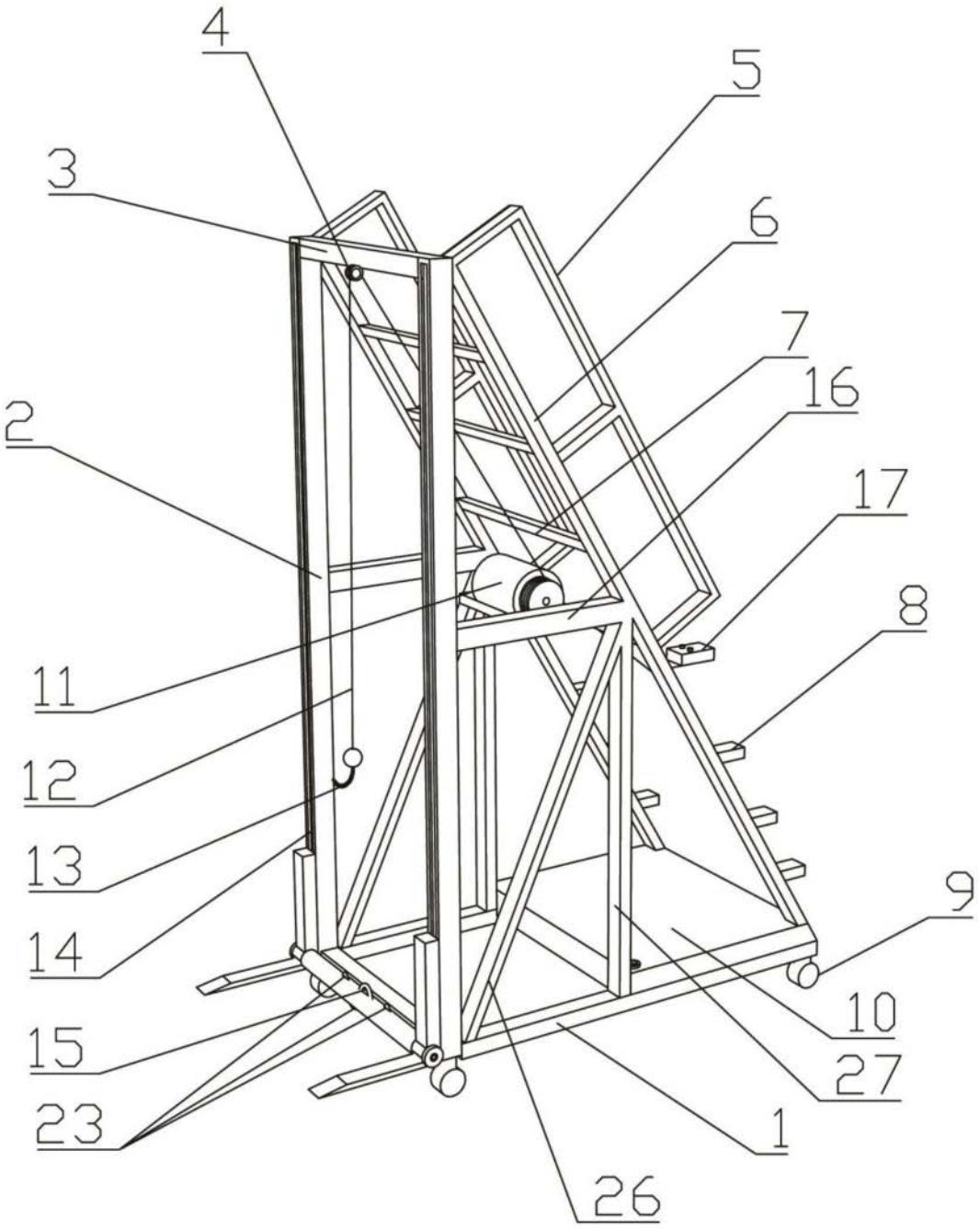


图1

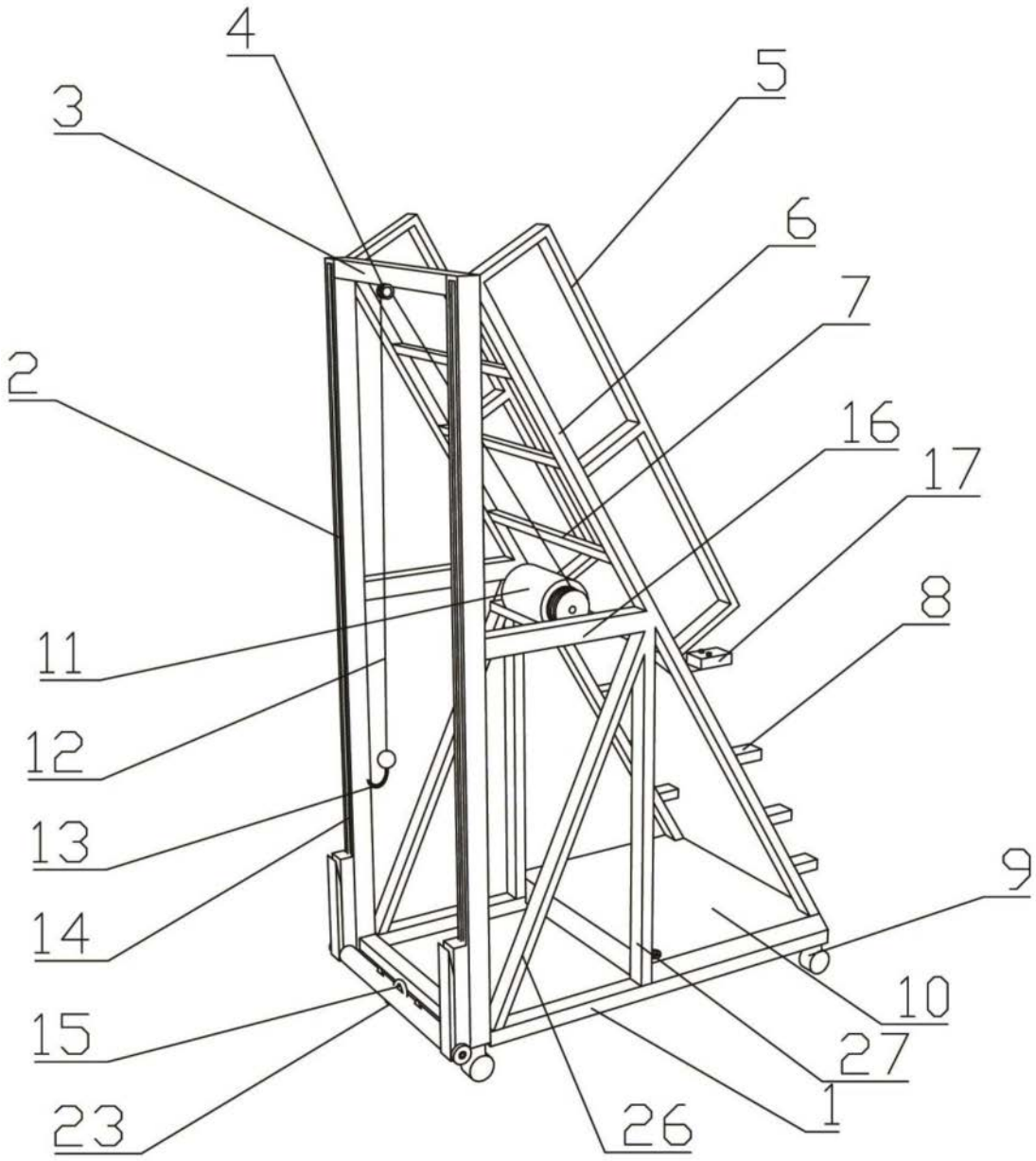


图2

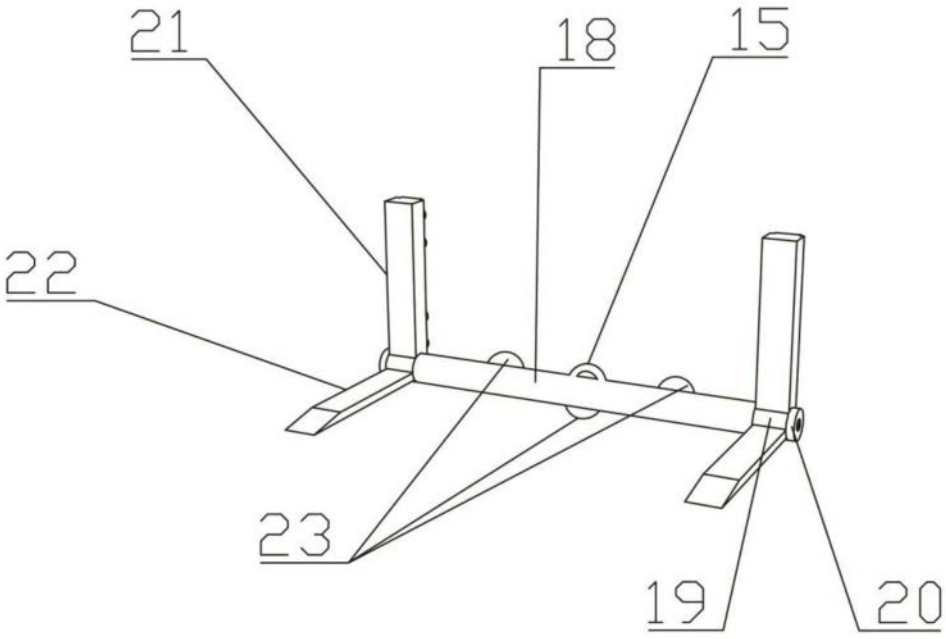


图3

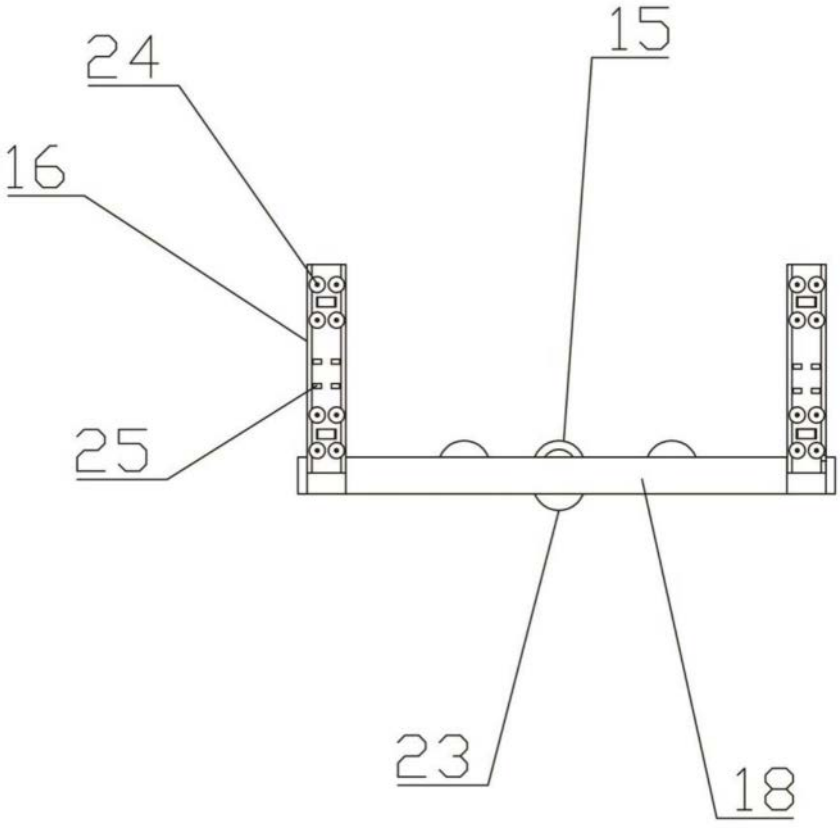


图4